# Operation Guide

UM33A
Indicador digital con alarmas
Guía de funcionamiento

UTAdvanced

**IM 05P03D21-11ES** **Instalación y cableado**

YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

1a edición: agosto de 2010

Esta guía de funcionamiento describe la instalación, cableado y otras tareas necesarias para poner el indicador en funcionamiento.

## Índice


1. Precauciones de seguridad
2. Modelo y códigos de sufijos
3. Cómo instalar
4. Especificaciones de hardware
5. Cómo conectar hilos
6. Diagramas de cableado de terminales


## Introducción

Gracias por comprar el Indicador digital con alarmas UM33A.
Esta guía de funcionamiento describe las operaciones básicas del UM33A. La guía se proporcionará al usuario final de este producto.
Asegúrese de leer esta guía de funcionamiento antes de utilizar el producto para garantizar un funcionamiento adecuado.
Para obtener los detalles de cada función, consulte el manual electrónico. Antes de utilizar el producto, consulte la tabla de Modelo y códigos de sufijos para asegurarse de que el producto entregado coincida con el modelo y los códigos de sufijos que usted ordenó. Además verifique que los siguientes elementos se incluyan en el paquete.

- Indicador digital con alarmas (el modelo que ordenó) ..... x1
- Juego de abrazaderas ..... x1
- Etiqueta de la unidad (L4502VZ) ..... x1
- Etiqueta del tag (L4502VE) (sólo bajo pedido) ..... x1
- Guía de funcionamiento (este documento) ..... x4 (tamaño A3)
  (Instalación y cableado, Ajustes iniciales, Funcionamiento y Parámetros)

● Destinatarios

Esta guía está dirigida al siguiente personal:

- Ingenieros responsables de la instalación, el cableado y el mantenimiento del equipo.
- Personal responsable del funcionamiento normal diario del equipo.

## 1. Precauciones de seguridad

En el instrumento se utiliza el siguiente símbolo. Indica la posibilidad de lesiones para el usuario o daños para el equipo, y significa que se debe consultar el manual del usuario para obtener instrucciones especiales. El mismo símbolo se utiliza en el manual del usuario en páginas que el usuario necesita consultar, junto a los términos “ADVERTENCIA” o “PRECAUCIÓN”.

ADVERTENCIA

**Advierte sobre acciones o condiciones que podrían causar lesiones serias o graves al usuario e indica precauciones que se deben tomar para evitar que ocurran.**

PRECAUCIÓN

**Advierte sobre acciones o condiciones que podrían causar lesiones al usuario, o daños al instrumento o materiales e indica precauciones que se deben tomar para evitar que ocurran.**

CA

CA/CC

El equipo está totalmente protegido por aislamiento doble o aislamiento reforzado.

Terminal conectado a tierra funcional
(No utilice este terminal como terminal conectado a tierra protector).

**Nota**

Identifica información importante necesaria para operar el instrumento.

### ■ Advertencia y descargo de responsabilidad

(1) YOKOGAWA no otorga garantías en relación con este producto, a excepción de aquellas estipuladas en la GARANTÍA que se proporciona por separado.
(2) El producto se proporciona tal como está. YOKOGAWA no asume responsabilidad alguna ante cualquier persona o entidad por cualquier pérdida o daño, directo o indirecto, que surja del uso del producto o de cualquier defecto impredecible del mismo.

### ■ Seguridad, protección y modificación del producto

(1) Con el fin de proteger el sistema controlado por este producto y el producto en sí, y para garantizar el funcionamiento seguro, cumpla con las precauciones de seguridad que se describen en el manual del usuario. El uso del instrumento de una manera diferente a la que aquí se describe, puede afectar las funciones del producto y las características de protección inherentes al dispositivo. No asumimos responsabilidad alguna por la seguridad, ni por la calidad, el rendimiento o la funcionalidad del producto, en caso de que los usuarios no cumplan con estas instrucciones al operarlo.
(2) La instalación de circuitos de seguridad y/o protección con relación a un descargador de rayos, el equipo de protección para el sistema controlado por el producto o el producto en sí mismo, el diseño infalible o a prueba de fallas de un proceso o línea que use el sistema controlado por el producto o el producto en sí mismo, y/o el diseño o la instalación de otros circuitos de seguridad o protección se deben implementar adecuadamente de conformidad con lo que el cliente estipule necesario.
(3) Asegúrese de utilizar repuestos aprobados por YOKOGAWA cuando reemplace piezas o insumos.
(4) Este producto no está diseñado o fabricado para ser usado en aplicaciones críticas que amenacen o afecten directamente vidas humanas. Dichas aplicaciones incluyen equipos de energía nuclear, dispositivos que utilizan radioactividad, instalaciones ferroviarias, equipos de aviación, instalaciones de navegación aérea, instalaciones de aviación y equipo médico. De ser utilizado de esa forma, es responsabilidad del usuario incluir en el sistema dispositivos y equipo adicionales que garanticen la seguridad del personal.
(5) La modificación del producto está terminantemente prohibida.
(6) Este producto sólo deberían utilizarlo expertos o personal cualificado en el manejo de dispositivos eléctricos.

ADVERTENCIA

- **Suministro de energía**
  **Asegúrese de que el voltaje del suministro del instrumento coincida con el voltaje de suministro de energía antes de que la energía esté ENCENDIDA.**
- **No utilizar en una atmósfera con riesgo de explosión**
  **No opere el instrumento en lugares con gases o vapores combustibles o explosivos. El funcionamiento en tales entornos constituye un riesgo extremo para la seguridad. El uso del instrumento en entornos con altas concentraciones de gas corrosivo ($H_2S$, $SO_x$, etc.) durante períodos prolongados puede causar fallas.**
- **No retire la unidad interna**
  **La unidad interna sólo debe ser retirada por el personal de servicio de YOKOGAWA. En el interior hay piezas con alto voltaje peligroso. Tampoco intente reemplazar el fusible usted solo.**
- **Daños a la estructura protectora**
  **El funcionamiento del instrumento de una manera no especificada en el manual del usuario puede dañar su estructura protectora.**

PRECAUCIÓN

**Este instrumento es un producto de clase A EMC. En un entorno doméstico este producto puede causar interferencia radioeléctrica, en cuyo caso, el usuario debe tomar las medidas adecuadas.**

## 2. Modelo y códigos de sufijos

### ■ UM33A

[Estilo:S1]

| Modelo | Código de sufijo | | | | | | Código de sufijo opcional | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UM33A | | | | | | | | Indicador digital con alarmas (provisto con salida de retransmisión o suministro de energía de bucle 15 VCD, 2 DIs y 3 DOs) (Suministro de energía: 100-240 V CA) |
| Tipo 1: Básico | -0 | | | | | | | Tipo estándar |
| Tipo 2: Funciones | | 0 | | | | | | Ninguna |
| | | 1 | | | | | | 1 DO adicional (salida de relevador de contacto-c), Comunicación RS-485 (Máx. 38,4 kbps, de 2 hilos/4 hilos) |
| | | 2 | | | | | | 1 DO adicional (salida de relevador de contacto-c) |
| | | 3 | | | | | | 6 DO adicionales (salida de relevador de contacto-c: 1 punto, colector abierto: 5 puntos) |
| Tipo 3: Redes abiertas | | | 0 | | | | | Ninguna |
| Idioma de visualización (*1) | | | | -1 | | | | Inglés |
| | | | | -2 | | | | Alemán |
| | | | | -3 | | | | Francés |
| | | | | -4 | | | | Español |
| Color de la caja | | | | | 0 | | | Blanco (Gris claro) |
| | | | | | 1 | | | Negro (Gris carbón claro) |
| Códigos de sufijo opcionales | | | | | | | /LP | Suministro de energía de bucle 24 VCD (*2) |
| | | | | | | | /DC | Suministro de energía 24 V CA / CD |
| | | | | | | | /CT | Revestimiento (*3) |

*1: La guía se puede visualizar en inglés, alemán, francés y español.
*2: La opción /LP sólo puede especificarse cuando el código Tipo 2 es "0", "1" ó "2". Además, la comunicación RS-485 para "1" del código Tipo 2 es un sistema de 2 hilos.
*3: Cuando se especifica la opción /CT, el UM33A no cumple con los estándares de seguridad (UL y CSA) y la marca CE.

### ■ Accesorios (se venden por separado)

El siguiente accesorio se vende por separado.

- Software de ajuste de parámetro LL50A

| Modelo | Código de sufijo | Descripción |
|---|---|---|
| LL50A | -00 | Software de ajuste de parámetros |

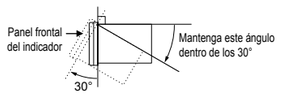
- Cubierta del terminal
  Para UM33A: Modelo UTAP002
- Manual del usuario (tamaño A4)
  Nota: el Manual del usuario se puede descargar desde un sitio web.
- Manual del usuario (CD-ROM):, Modelo: UTAP003
  Nota: contiene todos los manuales.

## 3. Cómo instalar

### ■ Ubicación de la instalación

El instrumento se debe instalar en ubicaciones en interiores que cumplan las siguientes condiciones:

- **Panel de instrumentos**
  Este instrumento está diseñado para ser montado en un panel de instrumentos. Monte el instrumento en un lugar donde sus terminales no se toquen involuntariamente.
- **Lugares bien ventilados**
  Monte el instrumento en lugares bien ventilados pare evitar que la temperatura interna del instrumento se eleve.
  Sin embargo, asegúrese de que las partes del terminal no estén expuestas al viento. La exposición al viento puede causar el deterioro de la precisión del sensor de temperatura. Para montar múltiples indicadores, consulte las dimensiones exteriores y las dimensiones de corte del panel que se detallan a continuación. Si monta otros instrumentos adyacentes al instrumento, respete estas dimensiones de corte del panel para que haya suficiente espacio entre los instrumentos.
- **Lugares con escasa vibración mecánica**
  Instale el instrumento en una ubicación sujeta a escasa vibración mecánica.
- **Ubicación horizontal**
  Monte el instrumento de forma horizontal y asegúrese de que está nivelado, sin inclinación hacia la derecha ni hacia la izquierda.

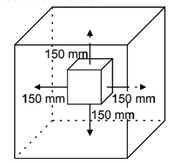



**Nota**

Si se mueve el instrumento desde una ubicación con temperatura y humedad bajas a un lugar con temperatura y humedad elevadas, o si la temperatura cambia rápidamente, puede haber condensación. Además, en el caso de entradas para termopar, pueden ocurrir errores de medición. Para evitar tal situación, deje el instrumento en el nuevo entorno a las condiciones del ambiente por más de 1 hora antes de utilizarlo.

No monte el instrumento en las siguientes ubicaciones:

- **En exteriores**
- **Lugares con luz solar directa o cerca de un calentador**
  Instale el instrumento en un lugar con temperaturas estables cercanas a una temperatura promedio de 23 °C. No lo monte en lugares con luz solar directa o cerca de un calentador. Al hacerlo, afectará negativamente la unidad interna.
- **Ubicaciones con cantidades importantes de gases aceitosos, vapor, humedad, polvo y gases corrosivos**
  La presencia de gases aceitosos, vapor, humedad, polvo o gases corrosivos afecta negativamente al instrumento. Al hacerlo, afectará negativamente al instrumento.
- **Áreas cerca de fuentes generadoras de campos electromagnéticos**
  No coloque imanes ni herramientas que generen magnetismo cerca del instrumento. Si el instrumento se utiliza en ubicaciones cercanas a una fuente generadora de campos electromagnéticos fuertes, el campo magnético puede causar errores de medición.
- **Lugares en los que resulta difícil ver la pantalla**
  El instrumento utiliza un LCD para la unidad de visualización y éste puede ser difícil de ver desde ángulos extremadamente oblicuos. Monte el instrumento en una ubicación donde pueda ser visto tanto como sea posible desde el frente.
- **Áreas cercanas a artículos inflamables**
  No coloque el instrumento directamente sobre superficies inflamables por ningún motivo. Si tal circunstancia es inevitable y el instrumento debe colocarse cerca un artículo inflamable, provéalo de un blindaje hecho de acero enchapado de 1,43 mm de espesor o de acero sin enchapar de 1,6 mm de espesor con un espacio de al menos 150 mm entre éste y el instrumento en la parte superior, la inferior y a ambos lados.




- **Áreas susceptibles de ser salpicadas con agua**

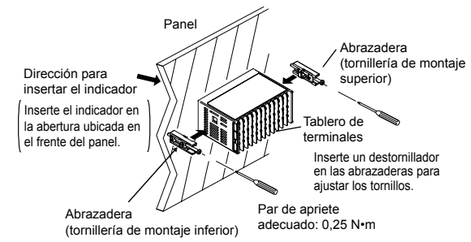
ADVERTENCIA

**Asegúrese de que el suministro de energía para el indicador esté APAGADO antes de instalarlo en el panel para evitar una descarga eléctrica.**

### ■ Montaje de la unidad principal del instrumento

Proporcione una hoja de acero del panel de instrumentos de 1 a 10 mm de espesor. Luego de realizar el orificio de montaje en el panel, siga el procedimiento que se describe a continuación para instalar el indicador:

1) Inserte el indicador en el orificio desde el frente del panel de manera de que el tablero del terminal en la parte posterior se encuentre en el lado más alejado.
2) Coloque las abrazaderas en su lugar encima y por debajo del indicador como se muestra en la figura a continuación, luego apriete los tornillos de las abrazaderas.

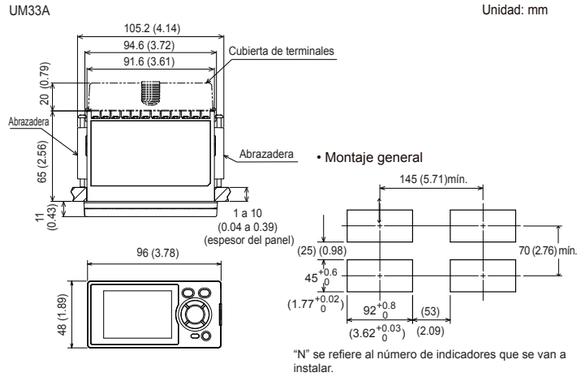

Panel
Dirección para insertar el indicador
Inserte el indicador en la abertura ubicada en el frente del panel.
Abrazadera (tornillería de montaje superior)
Tablero de terminales
Inserte un destornillador en las abrazaderas para ajustar los tornillos.
Abrazadera (tornillería de montaje inferior)
Par de apriete adecuado: 0,25 N•m

PRECAUCIÓN

- **Apriete los tornillos con un par de apriete adecuado dentro de 0,25 N•m. De lo contrario, podría ocasionar la deformación de la caja o daños a la abrazadera.**
- **Asegúrese de que no entren materiales extraños dentro del instrumento a través de las rendijas de la caja.**

### ■ Dimensiones exteriores y dimensiones de corte del panel

UM33A Unidad: mm




“N” se refiere al número de indicadores que se van a instalar.

### ■ Directiva 2002/96/EC sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

A continuación encontrará una explicación acerca de cómo desechar este producto según la Directiva 2002/96/EC sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Esta directiva sólo es válida en la UE.

#### Referencias

Este producto cumple con el requisito de referencia de la Directiva RAEE (2002/96/EC).
Esta referencia indica que no se debe desechar este producto eléctrico o electrónico junto con los residuos domésticos del hogar.

#### Categoría del producto

En lo que respecta a los tipos de equipos en el Anexo 1 de la directiva RAEE, este producto se clasifica como un “Instrumento de supervisión y control”. No lo deseche junto con los residuos domésticos del hogar. Para desechar productos en la UE, comuníquese con la oficina local de Yokogawa Europe B. V.


YOKOGAWA

YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION
Network Solutions Business Division
2-9-32, Naka-cho Musashino-shi, Tokyo 180-8750 JAPAN

YOKOGAWA EUROPE B.V.
Headquarters
Euroweg 2, 3825 HD Amersfoort, THE NETHERLANDS

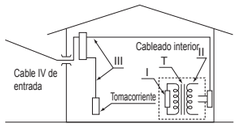
www.yokogawa.com/ns


Reservados todos los derechos, Copyright © 2010 Yokogawa Electric Corporation

# 4. Especificaciones de hardware

**ADVERTENCIA**

**Este instrumento es para la Categoría de medición I (CAT.I). No lo utilice para mediciones en lugares pertenecientes a las Categorías de medición II, III y IV.**




| Categoría | Categoría de medición | Descripción | Comentarios |
|---|---|---|---|
| I | CAT.I | Para mediciones efectuadas en circuitos que no están conectados directamente a la línea de alimentación. | - |
| II | CAT.II | Para mediciones efectuadas en circuitos directamente conectados a la instalación de bajo voltaje. | Electrodomésticos, equipos portátiles, etc. |
| III | CAT.III | Para mediciones efectuadas en la instalación del edificio. | Tablero de distribución, disyuntor, etc. |
| IV | CAT.IV | Para mediciones efectuadas en la fuente de la instalación de bajo voltaje. | Hilo aéreo, sistemas de hilos, etc. |

## ■ Especificaciones de entrada

### ●Entrada universal (Equipada como estándar)

- Número de entradas: 1
- Tipo de entrada, rango del instrumento y exactitud de la medición: consulte la tabla a continuación,

| Tipo de entrada | | Rango del instrumento °C | Rango del instrumento °F | Exactitud |
|---|---|---|---|---|
| Termopar | K | -270,0° a 1370,0 °C | -450,0° a 2500,0 °F | ±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito para 0 °C o más<br>±0,2% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de 0 °C |
| | | -270,0° a 1000,0 °C | -450,0° a 2300,0 °F | |
| | | -200,0° a 500,0 °C | -200,0° a 1000,0 °F | |
| | J | -200,0° a 1200,0 °C | -300,0° a 2300,0 °F | ±2% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de -200,0 °C del termopar K<br>±1% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de -200,0 °C del termopar T |
| | T | -270,0° a 400,0 °C | -450,0° a 750,0 °F | |
| | | 0,0° a 400,0 °C | -200,0° a 750,0 °F | |
| | B | 0,0° a 1800,0 °C | 32° a 3300 °F | ±0,15% del rango del instrumento ±1 dígito para 400 °C o más<br>±5% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de 400 °C |
| | S | 0,0° a 1700,0 °C | 32° a 3100 °F | ±0,15% del rango del instrumento ±1 dígito |
| | R | 0,0° a 1700,0 °C | 32° a 3100 °F | |
| | N | -200,0° a 1300,0 °C | -300,0° a 2400,0 °F | ±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito<br>±0,25% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de 0 °C |
| | E | -270,0° a 1000,0 °C | -450,0° a 1800,0 °F | ±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito para 0 °C o más<br>±0,2% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de 0 °C±1,5% del rango del instrumento ±1 dígito para menos de -200,0 °C del termopar E. |
| | L | -200,0° a 900,0 °C | -300,0° a 1600,0 °F | |
| | U | -200,0° a 400,0 °C | -300,0° a 750,0 °F | |
| | | 0,0° a 400,0 °C | -200,0° a 1000,0 °F | |
| | W | 0,0° a 2300,0 °C | 32° a 4200 °F | ±0,2% del rango del instrumento ±1 dígito (Nota 2) |
| | Platinel 2 | 0,0° a 1390,0 °C | 32,0° a 2500,0 °F | ±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito |
| | PR20-40 | 0,0° a 1900,0 °C | 32° a 3400 °F | ±0,5% del rango del instrumento ±1 dígito para 800 °C o más<br>No se garantiza la exactitud para menos de 800 °C. |
| | W97Re3-W75Re25 | 0,0° a 2000,0 °C | 32° a 3600 °F | ±0,2% del rango del instrumento ±1 dígito |
| RTD | JPt100 | -200,0° a 500,0 °C | -300,0° a 1000,0 °F | ±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito (Nota 1) |
| | | -150,00° a 150,00 °C | -200,0° a 300,0 °F | ±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito |
| | Pt100 | -200,0° a 850,0 °C | -300,0° a 1560,0 °F | ±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito (Nota 1) |
| | | -200,0° a 500,0 °C | -300,0° a 1000,0 °F | |
| | | -150,00° a 150,00 °C | -200,0° a 300,0 °F | ±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito |
| Señal estándar | | 0,400 a 2,000 V | | ±0,1% del rango del instrumento ±1 dígito |
| | | 1,000 a 5,000 V | | |
| | | 4,00 a 20,00 mA | | |
| Corriente/voltaje de CC | | 0,000 a 2,000 V | | |
| | | 0,00 a 10,00 V | | |
| | | 0,00 a 20,00 mA | | |
| | | -10,00 a 20,00 mV | | |
| | | 0,0 a 100,0 mV | | |

La exactitud en las condiciones estándar de funcionamiento es: 23 ± 2 °C, 55 ± 10% HR, y la frecuencia de energía en 50/60 Hz.

Nota 1: ±0,3 °C ±1 dígito en el rango entre 0 y 100 °C, ±0,5 °C ±1 dígito en el rango entre -100° y 200 °C.

Nota 2: W: W-5% Re/W-26% Re(Hoskins Mfg.Co.). ASTM E988

- Período de muestreo de entrada: 50, 100 y 200 ms
- Detección de calentamiento:
  Funciones en TC, RTD y señal estándar.
  Se puede especificar aumento de escala, disminución de escala y desconectado.
  Para la señal estándar, se determina que el calentamiento ha ocurrido si es 0,1 V o 0,4 mA o menos.
- Corriente de polarización de entrada: 0,05 µA (para TC o RTD)
- Corriente medida (RTD): aproximadamente 0,16 mA
- Resistencia de entrada:
  Entrada TC o mV: 1 MΩ o más
  Entrada V: aproximadamente 1 MΩ
  Entrada mA: aproximadamente 250 Ω
- Resistencia de fuente de señal admisible:
  Entrada TC o mV: 250 MΩ o menos
  Efectos de la resistencia de fuente de señal: 0,1 µV/Ω o menos
  Entrada de voltaje de CC: 2 kΩ o menos
  Efectos de la resistencia de fuente de señal: aproximadamente 0,01%/100 Ω
- Resistencia de hilo admisible:
  Entrada RTD: máx. 150 Ω/hilo (La resistencia del conductor entre los tres hilos debe ser igual.)
  Efecto de la resistencia de hilo: ±0,1 ºC/10 Ω
- Corriente/voltaje de entrada admisible:
  Entrada TC, mV, mA y RTD: ±10 V CC
  Entrada V: ±20 V CC
  Entrada mA: ±40 mA
- Relación de rechazo de ruido:
  Modo normal: 40 dB o más (a 50/60 Hz)
  Modo común: 120 dB o más (a 50/60 Hz)
  Para 100-240 V CA, la frecuencia de energía se puede establecer manualmente.
  También está disponible la detección automática.
  Para 24 V CA/CC, la frecuencia de energía se puede establecer manualmente.
- Error de compensación de la unión de referencia:
  ±1,0 ºC (15 a 35 ºC)
  ±1,5 ºC (-10 a 15 ºC y 35 a 50 ºC)
- Estándares aplicables: JIS/IEC/DIN (ITS-90) para TC y RTD

## ■ Especificaciones de tiempo de respuesta por paso

Dentro de 500 ms (cuando el período de muestreo de entrada es de 50 ms o 100 ms)
Dentro de 1 s (cuando el período de muestreo de entrada es de 200 ms)
(63% del tiempo de respuesta de salida analógica cuando se aplica un cambio drástico del 10 al 90% del rango de entrada)

## ■ Especificaciones de salida del contacto del relevador

- Tipo de contacto y número de salidas:
  salida de las alarmas 1 a 3: punto de contacto 1a; 3 puntos (el común es independiente)
  Tipo calentamiento / ventilación: punto de contacto 1a; 2 puntos para ambos lados de calentamiento y ventilación
  Salida de la alarma 4: punto de contacto 1c; 1 punto
- Clase de contacto:
  Punto de contacto 1a (salida de las alarmas 1 a 3): 250 V CA, 3 A o 30 V CC, 3 A (carga de resistencia)
  Punto de contacto 1c (salida de la alarma 4): 250 V CA, 1 A o 30 V CC, 1 A (carga de resistencia)
- Uso: salida de alarma, salida de FALLA, etc.

Nota: no se puede utilizar para una pequeña carga de 10 mA o menos.

## ■ Especificaciones de salida de retransmisión

- Número de salidas: salida de retransmisión; 1, compartida con el suministro de energía de bucle 15 V CC.
- Salida de corriente: 4 a 20 mA CC o 0 a 20 mA CC/resistencia de carga de 600 Ω o menos
- Exactitud de la salida de corriente: ±0,1% de rango (±5% de rango para 1 mA o menos)
  La exactitud en las condiciones estándar de funcionamiento es: 23 ± 2 °C, 55 ± 10% HR, y la frecuencia de energía en 50/60 Hz.

## ■ Especificaciones del suministro de energía de bucle 15 VCD

(Compartida con la salida de retransmisión)

- Suministro de energía: 14,5 a 18,0 V CC
- Corriente de suministro máxima: aproximadamente 21 mA (con circuito limitador de corriente de corto circuito)

## ■ Especificaciones de entrada de contacto

- Número de entradas: 2 puntos
- Tipo de entrada: entrada de contacto de transistor o entrada de contacto de tensión nula
- Clase de contacto de entrada: 12 V CC, 10 mA o más
  Use un contacto con un mínimo de corriente encendida de 1 mA o más.
- Detección de ENCENDIDO/APAGADO:
  Entrada de contacto de tensión nula:
  La resistencia de contacto de 1 kΩ o menos se determina como “ENCENDIDO” y la resistencia de contacto de 50 kΩ o más como “APAGADO”.
  Entrada de contacto de transistor:
  El voltaje de entrada de 2 V o menos se determina como “ENCENDIDO” y la corriente de fuga no debe exceder los 100 µA cuando está “APAGADO”.
- Tiempo de retención de detección de estado mínimo: Período de muestreo de entrada +50 ms
- Uso: entrada de eventos

## ■ Especificaciones de salida del contacto del transistor

- Número de salidas: consulte la tabla de Modelo y códigos de sufijo.
- Tipo de salida: colector abierto (corriente de colector)
- Clase de contacto de salida: máx. 24 V CC, 50 mA
- Resolución temporal de salida: Mín. 50 ms
- Uso: salida de alarma, salida de FALLA, etc.

## ■ Especificaciones del suministro de energía de bucle 24 VCD

- Uso: se suministra la energía a un transmisor de 2 hilos.
- Suministro de energía: 21,6 a 28,0 V CC
- Corriente nominal: 4 a 20 mA CC
- Corriente de suministro máxima: aproximadamente 30 mA (con circuito limitador de corriente de corto circuito)

## ■ Seguridad y estándares de EMC

- Seguridad: cumple con IEC/EN61010-1 (CE), aprobado por CAN/CSA C22.2 N.° 61010-1 (CSA), pendiente de aprobación por UL61010-1.
  Categoría de instalación: CAT. II Grado de contaminación: 2
  Categoría de medición: I (CAT. I)
  Voltaje de entrada de medición nominal: max. 10 V CC
  Sobrevoltaje transitorio nominal: 1500 V (Nota)

Nota: éste es un valor estándar de seguridad de referencia para la Categoría de medición I de IEC/EN/CSA/UL61010-1. Este valor no necesariamente garantiza el rendimiento del instrumento.

- Estándares de conformidad de EMC:
  Marca CE
  EN61326-1 Clase A, Tabla 2 (Para utilizar en establecimientos industriales)
  EN61326-2-3
  EN 55011 Clase A, Grupo1
  EN 61000-3-2 Clase A
  EN 61000-3-3
  Marca C-tick
  EN 55011 Clase A, Grupo1
  El instrumento continúa funcionando con una exactitud de medición dentro del ±20% del rango durante la prueba.

## ■ Estructura, instalación y cableado

- A prueba de polvo y a prueba de goteo: IP56 (para el panel frontal).
- Material: policarbonato (retraso de la llama: UL94V-0)
- Color de la caja: Blanco (gris claro) o Negro (Gris carbón claro)
- Peso: 0,5 kg o menos
- Dimensiones externas (mm):
  96 (de ancho) × 48 (de alto) × 65 (de profundidad desde el frente del panel)
- Instalación: montaje directo del panel; abrazadera de montaje, una para montaje de la derecha y otra para montaje de la izquierda
- Dimensiones de corte del panel (mm):
  $92^{+0.8/0}$ (de ancho) × $45^{+0.8/0}$ (de alto)
- Postura de montaje: hasta 30 grados por encima del plano horizontal. No se permite inclinación descendente.
- Cableado: terminal roscado M3 con arandela cuadrada (para cableado de señal y cableado de energía)

## ■ Aislamiento y especificaciones del suministro de energía

- Suministro de energía:
  Voltaje nominal: 100-240 V CA (+10%/-15%), 50/60 Hz
  24 V CA/CC (+10%/-15%) (para la opción /DC)
- Consumo de energía: 15 VA (CC:7 VA, CA: 11 VA si se especifica la opción /DC)
- Respaldo de los datos: memoria no volátil
- Tiempo de inmovilización de energía: 20 ms (para unidad de 100 V CA)
- Voltaje de resistencia
  Entre terminales primarios y secundarios: 2300 V CA para 1 minuto
  Entre terminales primarios: 1500 V CA para 1 minuto
  Entre terminales secundarios: 500 V CA para 1 minuto
  (Terminales primarios: terminales de energía* y salida del relevador; terminales secundarios: terminales de seña de E/S analógicos, terminales de entrada de contacto, terminales de comunicación y terminales conectados a tierra funcionales).
  *: Los terminales de energía para los modelos de 24V CA/CC son los terminales secundarios.
- Resistencia de aislamiento: entre terminales de suministro de energía y un terminal conectado a tierra: 20 MΩ o más a 500 V CC
- Especificaciones de aislamiento

| | | |
|---|---|---|
| Terminales de entrada (universal) de PV | Circuitos internos | Suministro de energía: |
| Retransmisión (analógica) terminales de salida (sin aislamiento entre los terminales de salida analógica) | | |
| Terminales de salida (punto de contacto c) del relevador de alarma -4 | | |
| Terminales de salida (punto de contacto a) del relevador de alarma -1 | | |
| Terminales de salida (punto de contacto a) del relevador de alarma -2 | | |
| Terminales de salida (punto de contacto a) del relevador de alarma -3 | | |
| Terminales de entrada de contacto (todos)<br>Terminales de comunicación RS-485 (2 puertos) | | |
| Terminales de suministro de energía de bucle 24 VCD | | |
| Terminales de salida de contacto (de transistor) | | |
| Terminales de entrada del transformador de corriente | | |

Los circuitos divididos por líneas están mutuamente aislados.

## ■ Condiciones ambientales

### Condiciones normales de funcionamiento

- Temperatura ambiente: -10° a 50 °C (-10° a 40 °C para montaje cercano, lado a lado)
  Para la opción CC-Link, 0 a 50 ºC (0 a 40 ºC para montaje cercano lado a lado)
- Humedad ambiente: 20 a 90% HR (no se permite la condensación)
- Campo magnético: 400 A/m o menos
- Vibración continua de 5 a 9 Hz: amplitud media de 1,5 mm o menos, 1 oct/min para 90 minutos cada uno en las direcciones de los tres ejes
  Vibración continua de 9 a 150 Hz: 4,9 $m/s^2$ o menos, 1 oct/min para 90 minutos cada uno en las direcciones de los tres ejes
- Vibración de período corto: 14,7 $m/s^2$, 15 segundos o menos
- Descarga: 98 $m/s^2$ o menos, 11 ms
- Altitud: 2000 m o menos, por encima del nivel del mar
- Tiempo de calentamiento: 30 minutos o más después de que se enciende la energía
  Tiempo de arranque: 10 segundos o menos
  *: El LCD (una pantalla de cristal líquido) se utiliza para la parte de la pantalla de este producto. El LCD tiene una característica que hace que la acción de la pantalla aparezca tarde a temperaturas bajas.

### Condiciones de transporte y almacenamiento

- Temperatura: -25° a 70 °C
- Tasa de cambio de la temperatura: 20 °C/h o menos
- Humedad: 5 a 95% HR (no se permite la condensación)

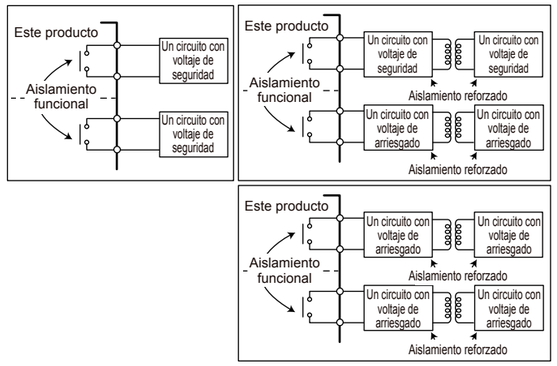
### Efectos de las condiciones de funcionamiento

- Efectos de la temperatura ambiente:
  Voltaje o entrada de TC: ±1 µV/°C o ±0,01% de F.S./°C, lo que sea mayor
  Entrada de corriente: ±0,01% de F.S./ºC
  Entrada de RTD: ±0,05°C/°C (temperatura ambiente) o menos
  Salida analógica: ±0,02% de F.S./°C o menos
- Efecto de la fluctuación del voltaje de suministro de energía
  Entrada analógica: ±0,05% de F.S. o menos
  Salida analógica: ±0,05% de F.S. o menos
  (Cada una dentro del rango de voltaje nominal)

# 5. Cómo conectar los hilos

ADVERTENCIA

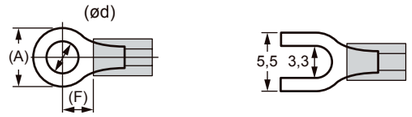
- **El trabajo del cableado se debe llevar a cabo por una persona con conocimientos básicos de electricidad y experiencia práctica.**
- **Asegúrese de que el suministro de energía para el indicador esté APAGADO antes de instalarlo en el panel para evitar una descarga eléctrica. Utilice un probador o un dispositivo similar para asegurarse de que no se esté suministrando energía hacia un cable que vaya a ser conectado.**
- **Como medida de seguridad, siempre instale un disyuntor (un producto compatible con IEC 60947, de 5 A, 100 V o 220 V CA) en una ubicación de fácil acceso cercana al instrumento. Además, proporcione indicación de que el interruptor es un dispositivo para apagar la energía del instrumento.**
- **Instale el cable de energía manteniendo una distancia de más de 1 cm desde otros hilos de señal.**
- **Es necesario que el cable de energía cumpla con los estándares IEC pertinentes o los requisitos del área en que se va a instalar el instrumento.**
- **El cableado deberá ser instalado de conformidad con el NEC (National Electrical Code: ANSI/NFPA-70) o los estándares de estructura para el cableado de los países o regiones donde se va a efectuar el cableado.**
- **Para salida del relevador de alarma y conexiones del terminal de energía, use cables termorresistente.**
- **Dado que el aislamiento proporcionado a cada terminal de salida del relevador es funcional, proporcione el aislamiento reforzado a la parte exterior del dispositivo según sea necesario. (Consulte la siguiente ilustración.)**


Este producto
Aislamiento funcional
Un circuito con voltaje de seguridad
Un circuito con voltaje de seguridad
Este producto
Aislamiento funcional
Un circuito con voltaje de seguridad
Un circuito con voltaje de seguridad
Aislamiento reforzado
Un circuito con voltaje de arriesgado
Un circuito con voltaje de arriesgado
Aislamiento reforzado
Este producto
Aislamiento funcional
Un circuito con voltaje de arriesgado
Un circuito con voltaje de arriesgado
Aislamiento reforzado
Un circuito con voltaje de arriesgado
Un circuito con voltaje de arriesgado
Aislamiento reforzado

PRECAUCIÓN

- **Provea electricidad desde un suministro de energía de una sola fase. Si la energía hace ruido, instale un transformador de aislamiento en el lado primario y utilice un filtro de línea en el lado secundario. Cuando se toman medidas contra el ruido, no instale los cables de energía primario y secundario cercanos uno de otro.**
- **Si existe riesgo de descargas de rayos externas, utilice un pararrayos, etc.**
- **Para entrada TC, use hilos conductores compensadores blindados para el cableado. Para entrada RTD, use hilos blindados que tengan resistencia de conductor baja y no causen diferencias significativas en la resistencia entre los tres hilos.**
- **Debido a que el relevador de salida de alarma tiene una vida útil (carga de resistencia de 100.000 veces), use el relevador auxiliar para efectuar el control de ENCENDIDO/APAGADO.**
- **El uso de cargas de inductancia (L) como relevadores auxiliares, motores y válvulas solenoides causa el funcionamiento defectuoso o la falla del relevador; siempre inserte un filtro CR para usar con corriente alterna o un diodo para usar con corriente directa, como un circuito de supresión de sobretensión con eliminación de chispas, en la línea en paralelo con la carga.**
- **Luego de completar el cableado, se recomienda usar la cubierta del terminal para el instrumento.**

## ● Sujetadores del terminal de compresión recomendados



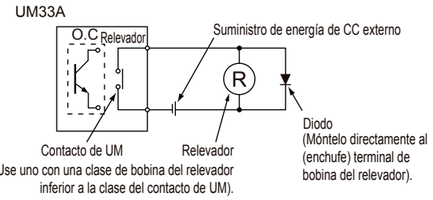

Par de apriete recomendado: 0,6 N·m
Tamaño de hilo recomendado: cableado de suministro de energía 1,25 mm$^2$ o más

| Sujetador del terminal aplicable | Tamaño del hilo aplicable mm$^2$ (AWG#) | (φ d) | (A) | (F) |
|---|---|---|---|---|
| M3 | 0,25 a 1,65 (22 a 16) | 3,3 | 5,5 | 4,2 |

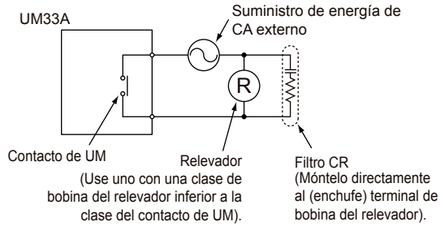
## ● Especificaciones de cables y cables recomendados

| Propósito | Nombre y fabricante |
|---|---|
| Suministro de energía, salidas de contacto del relevador | Hilos aislados, de PVC, termosensibles, clasificados para 600 V, JIS C 3317(HIV), 0,9 a 2,0 mm$^2$ |
| Termopar | Hilos conductores compensadores blindados, JIS C 1610 |
| RTD | Hilos blindados (tres/cuatro conductores), UL2482 (cable Hitachi) |
| Otras señales | Hilos blindados |
| Otras señales (entrada/ salida de contacto) | Hilos no blindados |
| Comunicación RS485 | Hilos blindados |

## Cableado de relevador de CC


UM33A
O. C
Relevador
Suministro de energía de CC externo
R
Diodo
(Móntelo directamente al (enchufe) terminal de bobina del relevador).
Contacto de UM
(Use uno con una clase de bobina del relevador inferior a la clase del contacto de UM).
Relevador

## Cableado de relevador de CA

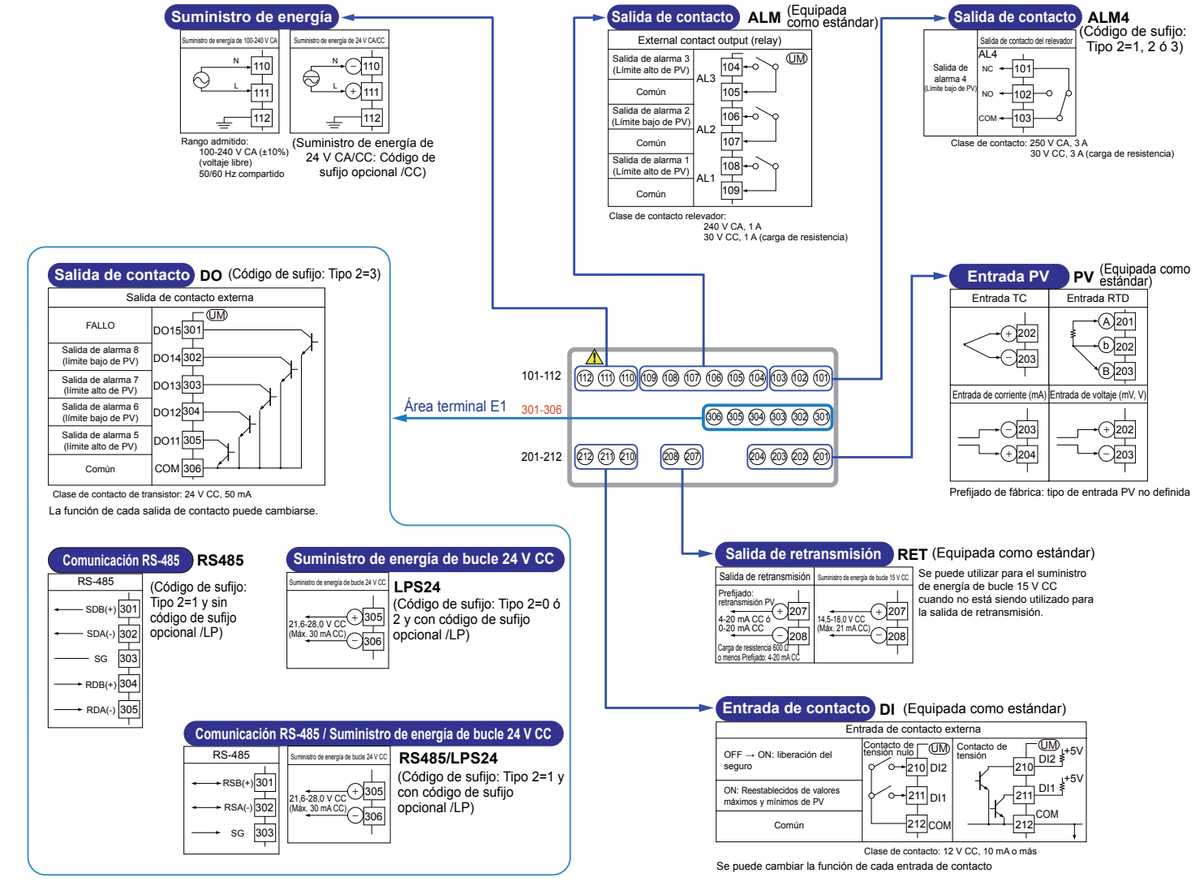

UM33A
Suministro de energía de CA externo
R
Contacto de UM
(Use uno con una clase de bobina del relevador inferior a la clase del contacto de UM).
Relevador
Filtro CR
(Móntelo directamente al (enchufe) terminal de bobina del relevador).

# 6. Diagramas de cableado de terminales

PRECAUCIÓN

- **No utilice un terminal no asignado como el terminal del relevador. No utilice un suministro de energía de 100-240 V CA para el modelo de 24 V CA/CC; de lo contrario, el instrumento no funcionará correctamente.**

## ■ UM33A



# Operation Guide

UM33A
Indicador digital con alarmas
Guía de funcionamiento

**Ajustes iniciales**

UTAdvanced

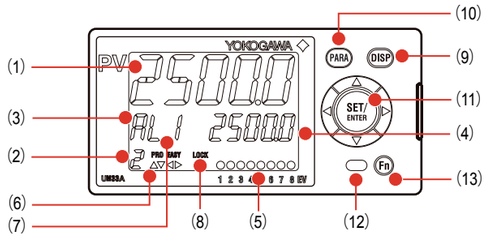
YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

Esta guía de funcionamiento describe los ajustes y operaciones básicas de UM33A.
Para obtener los detalles de cada función, consulte el manual electrónico.
La guía en pantalla se muestra en la Visualización de PV en la Visualización de ajuste de parámetros.
Esta guía se puede encender/apagar con la tecla Fn.

## Índice


1. Nombres y funciones de las partes de visualización
2. Función de ajuste rápido (Ajuste de entrada y salida)
3. Ajuste del tipo de alarma


## 1. Nombres y funciones de las partes de visualización




| N.° en la figura | Nombre | Descripción |
|---|---|---|
| (1) | Visualización de PV (blanco o rojo) | Muestra el PV.<br>Muestra un código de error si ocurre un error.<br>Muestra la guía desplazable en la Visualización del menú y la Visualización de ajuste de parámetros cuando la visualización de la guía ENCENDIDO/APAGADO está configurada en ENCENDIDO. |
| (2) | Visualización de grupo (verde) | Muestra el número de grupo. |
| (3) | Visualización de símbolos (naranja) | Muestra un símbolo de parámetro. |
| (4) | Visualización de datos (naranja) | Muestra un punto de ajuste del parámetro y el símbolo del menú. |
| (5) | Indicador de eventos (naranja) | Se ilumina cuando ocurren las alarmas 1 a 8.<br>El parámetro puede definir visualizaciones de eventos distintos a las alarmas. |
| (6) | Indicador de navegación por teclas (verde) | Se ilumina o parpadea cuando se puede utilizar la tecla de flecha hacia arriba/abajo o izquierda/derecha. |
| (7) | Indicador de nivel de visualización de parámetros (verde) | Muestra las condiciones de ajuste de la función de nivel de visualización de parámetros.<br>Nivel de visualización de parámetros: EASY: Iluminado; PRO: No iluminado<br>Modo de ajuste sencillo: Iluminado / No iluminado<br>Modo de ajuste estándar: No iluminado / No iluminado<br>Modo de ajuste profesional: No iluminado / Iluminado |
| (8) | Indicador de seguridad (rojo) | Se ilumina si se configuró una contraseña. El ajuste de parámetros de configuración se encuentra bloqueado. |
| (9) | Tecla DISP | Se utiliza para alternar las Visualizaciones de funcionamiento.<br>Presione la tecla en la Visualización de funcionamiento para alternar las Visualizaciones SELECT proporcionadas.<br>Presione la tecla en la Visualización del menú o la Visualización de ajuste de parámetros para regresar a la Visualización de funcionamiento. |
| (10) | Tecla PARA | Mantenga presionada la tecla durante 3 segundos para cambiar a la Visualización de ajuste de parámetros de funcionamiento.<br>Mantenga presionada la tecla y la tecla de flecha izquierda simultáneamente durante 3 segundos para cambiar a la Visualización de ajuste de parámetros de configuración.<br>Presione la tecla en la Visualización de ajuste de parámetros para regresar a la Visualización del menú. Presione la tecla una vez para cancelar el ajuste de parámetros (el punto de ajuste parpadea). |
| (11) | Tecla SET/ENTER<br>Teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha | Tecla SET/ENTER<br>Presione la tecla en la Visualización del menú para cambiar a la Visualización de ajuste de parámetros del menú. Presione la tecla en la Visualización de ajuste de parámetros para cambiar al modo de ajuste de parámetros. (el punto de ajuste parpadea), y el parámetro se puede modificar.<br>Presione la tecla durante el modo de ajuste de parámetros para registrar el punto de ajuste.<br>Teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha<br>Presione las teclas de flecha izquierda/derecha en la Visualización del menú para alternar las Visualizaciones.<br>Presione las teclas de flecha hacia arriba/abajo en la Visualización de ajuste de parámetros para alternar las Visualizaciones.<br>Presione las teclas de flecha hacia arriba/abajo durante el modo de ajuste de parámetros (el punto de ajuste parpadea) para cambiar el punto de ajuste.<br>Presione las teclas de flecha izquierda/derecha durante el modo de ajuste de parámetros (el punto de ajuste parpadea) para cambiar los dígitos según el parámetro. |
| (12) | Interfaz de cargador liviano | Es la interfaz de comunicación para el cable del adaptador utilizado cuando se configuran y almacenan los parámetros desde una PC. Se requiere el Software de ajuste de parámetro LL50A (se vende por separado). |
| (13) | Tecla de función para el usuario | Tecla Fn.<br>La función está definida por el parámetro. |

Nota: El conector de comunicación (puerto de mantenimiento) para el Software de ajuste de parámetro LL50A se encuentra en la parte superior de la unidad.

## 2. Función de ajuste rápido (Ajuste de entrada y salida)

La función de ajuste rápido es una función para configurar fácilmente la función básica del indicador.
Encienda el indicador para comenzar la función de ajuste rápido.
Esta función le permite configurar fácilmente la entrada y comenzar rápidamente la acción de la alarma.
Los elementos (parámetros) que se configurarán a través de la función de ajuste Rápido son los siguientes.
(1) Función de entrada (tipo de entrada de PV, rango, escala (en la entrada de voltaje), etc.)

Luego de encender el indicador, primero decida si utilizará la función de ajuste rápido o no.

### Funcionamiento en Visualización inicial

- Presione la tecla SET/ENTER mientras se visualiza YES (Sí) para comenzar la función de ajuste rápido.
- Si cambia YES (Sí) por NO y presiona la tecla SET/ENTER, la Visualización de funcionamiento aparecerá sin comenzar la función de ajuste rápido.

### Configuración

- Para seleccionar el ajuste de parámetro que se muestra como el valor inicial, presione la tecla de flecha hacia abajo para cambiar al siguiente parámetro.
- Para modificar y definir el ajuste del parámetro, presione la tecla SET/ENTER y el punto de ajuste comenzará a parpadear. El estado intermitente le permite realizar cambios (modo de ajuste). Utilice las teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha para cambiar el punto de ajuste. Presione la tecla SET/ENTER para registrar el ajuste.

### ■ Ajustes mediante la función de ajuste rápido

Ejemplo: Ajuste del par termoeléctrico tipo K (rango de 0,0 a 500,00°C).
Para obtener más información acerca del procedimiento detallado y de la alternancia de visualizaciones, consulte “Flujo de la función de ajuste rápido” a continuación. Para obtener más información acerca de los parámetros que se configurarán, consulte la página siguiente.

(1) Presione la tecla SET/ENTER mientras se muestra YES (Sí) para el elegir el modo de ajuste rápido (QSM).
(2) Configure el parámetro de tipo de entrada de PV (IN) en K1 (-270,0° a 1370,0 °C).
(3) Configure el parámetro de unidad de entrada de PV (UNIT) en C (grado Celsius).
(4) Configure el valor máximo del parámetro de rango de entrada de PV (RH) en 500,0.
(5) Configure el valor máximo del parámetro de rango de entrada de PV (RL) en 0,0.
(6) Finalmente, se visualiza EXIT. Cambie NO a YES (Sí) y presione la tecla SET/ENTER para completar la configuración. Aparece la Visualización de funcionamiento.

### ■ Flujo de la Función de ajuste rápido

En el modo de ajuste rápido, la guía de parámetros aparece en la visualización de PV.
Esta guía se puede encender/apagar con la tecla Fn.

Encendido

El ajuste rápido inicia

**1.** PV: QUICK / QSM: YES
Presione la tecla SET/ENTER mientras se visualiza YES (Sí) para comenzar el ajuste rápido.
[YES] SET/ENTER
[NO] SET/ENTER — Seleccione NO con la tecla de flecha hacia abajo y presione la tecla SET/ENTER.

**2.** PV: IN / IN: OFF
El parámetro de tipo de entrada de PV (IN) se visualiza. Valor inicial: OFF
Presione la tecla SET/ENTER. SET/ENTER

**3.** PV: IN / IN: OFF (parpadea)
OFF parpadea. El estado intermitente le permite cambiar el ajuste.
△ Presione la tecla de flecha hacia arriba.

**4.** PV: IN / IN: K1
Se visualiza K1.
Presione la tecla SET/ENTER. SET/ENTER

**5.** PV: IN / IN: K1
K1 se ha registrado.
▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.
Seleccione NO para volver a la Visualización de funcionamiento.

**6.** PV: IN / UNIT: C
Se visualiza el parámetro de unidad de entrada de PV (UNIT). Valor inicial: C (grado Celsius)
▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

**7.** MAXIM / RH 1370.0
Se visualiza el valor límite superior del rango de ajuste para el parámetro RH (valor máximo del rango de entrada de PV).
Presione la tecla SET/ENTER. SET/ENTER

**8.** MAXIM / RH 1370.0 (parpadea)
El último dígito del valor límite superior parpadea.
△▽◁▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

**9.** MAXIM / RH 500.0
El parámetro RH (valor máximo del rango de entrada de PV) se ha cambiado a 500,0.
Presione la tecla SET/ENTER. SET/ENTER

**10.** PV: MAXIM / RH 500.0
El punto de ajuste para el parámetro RH se ha registrado.
Siga el mismo procedimiento para configurar RL.
▽ Presione la tecla de flecha hacia abajo.

**11.** PV: FINISH / EXIT YES
Finalmente, se visualiza EXIT.
Presione la tecla SET/ENTER para alternar al modo de ajuste.
Cambie NO a YES y presione la tecla SET/ENTER para completar el ajuste de la función básica.
Aparece la Visualización de funcionamiento.
La función de ajuste rápido continúa en el estado NO.
SET/ENTER

Visualización de funcionamiento
PV: 26.8
Muestra el valor de entrada medido (PV).

### ■ Parámetros que se configurarán

#### Función de entrada

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste |
|---|---|---|
| IN | Tipo de entrada de PV | OFF: Deshabilitado<br>K1: -270,0° a 1370,0 °C / -450,0° a 2500,0 °F<br>K2: -270,0° a 1000,0 °C / -450,0° a 2300,0 °F<br>K3: -200,0° a 500,0 °C / -200,0° a 1000,0 °F<br>J: -200,0° a 1200,0 °C / -300,0° a 2300,0 °F<br>T1: -270,0° a 400,0 °C / -450,0° a 750,0 °F<br>T2: 0,0° a 400,0 °C / -200,0° a 750,0 °F<br>B: 0,0° a 1800,0 °C / 32° a 3300 °F<br>S: 0,0° a 1700,0 °C / 32° a 3100 °F<br>R: 0,0° a 1700,0 °C / 32° a 3100 °F<br>N: -200,0° a 1300,0 °C / -300,0° a 2400,0 °F<br>E: -270,0° a 1000,0 °C / -450,0° a 1800,0 °F<br>L: -200,0° a 900,0 °C / -300,0° a 1600,0 °F<br>U1: -200,0° a 400,0 °C / -300,0° a 750,0 °F<br>U2: 0,0° a 400,0 °C / -200,0° a 1000,0 °F<br>W: 0,0° a 2300,0 °C / 32° a 4200 °F<br>PL2: 0,0° a 1390,0 °C / 32,0° a 2500,0 °F<br>P2040: 0,0° a 1900,0 °C / 32° a 3400 °F<br>WRE: 0,0° a 2000,0 °C / 32° a 3600 °F<br>JPT1: -200,0° a 500,0 °C / -300,0° a 1000,0 °F<br>JPT2: -150,00° a 150,00 °C / -200,0° a 300,0 °F<br>PT1: -200,0° a 850,0 °C / -300,0° a 1560,0 °F<br>PT2: -200,0° a 500,0 °C / -300,0° a 1000,0 °F<br>PT3: -150,00° a 150,00 °C / -200,0° a 300,0 °F<br>0.4-2V: 0,400 a 2,000 V<br>1-5V: 1,000 a 5,000 V<br>4-20: 4,00 a 20,00 mA<br>0-2V: 0,000 a 2,000 V<br>0-10V: 0,00 a 10,00 V<br>0-20: 0,00 a 20,00 mA<br>-1020: -10,00 a 20,00 mV<br>0-100: 0,0 a 100,0 mV |
| UNIT | Unidad de entrada de PV | -: Sin unidad, C: Grado Celsius<br>-: Sin unidad, --: Sin unidad, ---: Sin unidad,<br>F: Grado Fahrenheit |
| RH | Valor máximo del rango de entrada de PV | Depende del tipo de entrada.<br>- Para la entrada de temperatura -<br>Configure el rango de temperatura real que se visualizado. (RL<RH)<br>- Para la entrada de corriente / voltaje -<br>Configure el rango de la señal de voltaje / corriente que se aplica. La escala real a través de la cual se visualizado la señal de voltaje / corriente se debe configurar mediante el valor máximo de la escala de entrada (SH) y el valor mínimo de la escala de entrada (SL). (La entrada es siempre 0% cuando RL = RH.) |
| RL | Valor mínimo del rango de entrada de PV | |
| SDP | Posición de punto decimal de la escala de entrada de PV | 0: Sin lugar decimal 3: Tres lugares decimales<br>1: Un lugar decimal 4: Cuatro lugares decimales<br>2: Dos lugares decimales |
| SH | Valor máximo de la escala de entrada de PV | -19999 a 30000, (SL<SH), | SH - SL | ≤ 30000 |
| SL | Valor mínimo de la escala de entrada de PV | |

Nota 1: SDP, SH, y SL se visualizan sólo para la entrada de voltaje/corriente.
Nota 2: W: W-5%Re/W-26%Re (Hoskins Mfg.Co.), ASTM E988

## 3. Ajuste del tipo de alarma

El siguiente procedimiento de operación muestra un ejemplo de cambio del tipo de alarma-1 (prefijado de fábrica: alarma de límite alto de PV) a alarma de límite bajo de PV.

**1.** PV: 26.8
Muestra la Visualización de funcionamiento.
PARA

**2.** 26.8 / OPEN AL
Mantenga presionada la tecla durante 3 segundos.
Se visualiza el menú AL.
▷ Presione la tecla de flecha derecha.

**3.** 26.8 / OPEN ALRM
Se visualiza el menú ALRM.
Presione la tecla SET/ENTER. SET/ENTER

**4.** 26.8 / AL1 00.00.01
Se visualiza el parámetro AL1 (tipo de alarma-1).
Presione la tecla SET/ENTER. SET/ENTER

**5.** 26.8 / AL1 00.00.01 (parpadea)
El último dígito del punto de ajuste parpadea.
△▽◁▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.
Presione la tecla SET/ENTER. SET/ENTER

**6.** 26.8 / AL1 00.00.02
El punto de ajuste 02 del tipo de alarma-1 (límite bajo de PV) se ha registrado. Luego de que la configuración se hay completado, presione la tecla DISP una vez para volver a la Visualización de funcionamiento.
Símbolo
Acción en espera
Energizado/Desenergizado
Acción del seguro

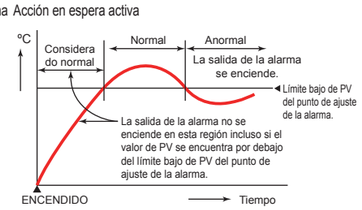
- Para cambiar el tipo de alarma, cambie los 2 últimos dígitos del valor de 5 dígitos.
- La acción en espera activa y la excitación se encienden o apagan seleccionando 1 ó 0. (Consulte “Visualización de ajuste del tipo de alarma” ).
- Para obtener más información acerca de la acción del seguro, consulte el Manual del usuario.

| Tipo de alarma (Punto de ajuste de la alarma) | Acción de alarma (Activado) | Acción de alarma (Desenergizado) |
|---|---|---|
| Sin alarma (00) | - | - |
| Límite alto de PV (01) | Histéresis<br>Abierto (no iluminado) Cerrado (iluminado)<br>PV Punto de ajuste de la alarma | Histéresis<br>Cerrado (no iluminado) Abierto (iluminado)<br>PV Punto de ajuste de la alarma |
| Límite bajo de PV (02) | Histéresis<br>Cerrado (iluminado) Abierto (no iluminado)<br>Punto de ajuste de la alarma PV | Histéresis<br>Abierto (iluminado) Cerrado (no iluminado)<br>Punto de ajuste de la alarma PV |
| Velocidad de PV (29) | | |
| Alarma de diagnóstico de fallas (30) | Calentamiento de la entrada de PV. Falla ADC, error RJC | |
| FALLA (31) | Con lo prefijado de fábrica, la salida de contacto se ENCIENDE durante el funcionamiento normal, y se APAGA en el momento de la FALLA. Salida de alarma: OFF | |

Nota 1: “Abierto/cerrado” muestra el estado del contacto del relevador, e “iluminado/no iluminado” muestra el estado de la luz de EV (evento).

Visualización de ajuste del tipo de alarma Acción en espera activa

0.0.0.0.2
Tipo de alarma
Con (1) o sin (0) acción en espera activa
Energizado (0)/Desenergizado (1)
Acción del seguro (0/1/2/3/4)
Consulte el Manual del usuario.


°C
Considera do normal
Normal
Anormal
La salida de la alarma se enciende.
Límite bajo de PV del punto de ajuste de la alarma.
La salida de la alarma no se enciende en esta región incluso si el valor de PV se encuentra por debajo del límite bajo de PV del punto de ajuste de la alarma.
ENCENDIDO
Tiempo

# Operation Guide

UM33A
Indicador digital con alarmas
Guía de funcionamiento

**Operaciones**

YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

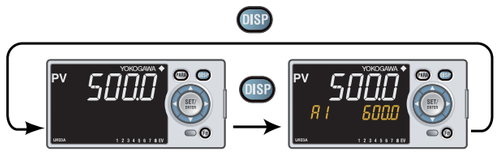
Esta guía de funcionamiento describe las entradas clave para poner en funcionamiento UM33A.
Para obtener más información acerca de las operaciones mediante entradas de contacto externas, consulte "DI" de "6. Diagramas de cableado de terminales" en "Instalación y cableado".
Si no recuerda cómo llevar a cabo una operación durante el ajuste, presione la tecla DISP o la tecla DISP una vez. Esto le mostrará la visualización (Visualización de funcionamiento) que aparece cuando enciende el equipo.
La guía en pantalla se muestra en la Visualización de PV en la Visualización de ajuste de parámetros.
Esta guía se puede encender/apagar con la tecla Fn.

## Índice


1. Visualizaciones de funcionamiento con propósito de disponibles durante el funcionamiento
2. Ajuste del punto de ajuste de la alarma
3. Resolución de problemas


## 1. Visualizaciones de funcionamiento con propósito de disponibles durante el funcionamiento

### ■ Diagrama de conmutación de Visualización de funcionamiento




Visualización de PV  Visualización de SELECT (1 a 5)

Presione la tecla DISP para mostrar la visualización SELECT 1 a 5 en modo condicional.
Para obtener más información acerca del registro de las visualizaciones de SELECT, consulte el Manual del usuario.

## 2. Ajuste del punto de ajuste de la alarma

El siguiente procedimiento de operación muestra un ejemplo de ajuste del punto de ajuste de la alarma 1 a 180,0.
Antes de ajustar el punto de ajuste de la alarma, verifique el tipo de alarma.
Para obtener más información acerca de cómo cambiar el tipo de alarma, consulte "3.Ajuste del tipo de alarma" en la sección "Ajustes iniciales" de este manual.

**1.**

Visualice la Visualización de funcionamiento.

PARA

Mantenga presionada la tecla PARA durante 3 segundos.

**2.**

Se muestra el menú AL.

Presione la tecla SET/ENTER. SET/ENTER

**3.**

Se muestra el parámetro A1. A1 a A8 representan los puntos de ajuste 1 a 8 de la alarma.

△▽ Se puede cambiar cada parámetro y grupo en las Visualizaciones de ajuste de parámetros de las alarmas mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo.

**4.** Visualice el parámetro y grupo que necesita cambiar.

Presione la tecla SET/ENTER. SET/ENTER

**5.**

Parpadea durante el cambio.

△▽ ◁ ▷ Cambie el punto de ajuste mediante las teclas de flecha hacia arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor y las teclas de flecha izquierda/derecha para cambiar los dígitos.

Presione la tecla SET/ENTER. SET/ENTER

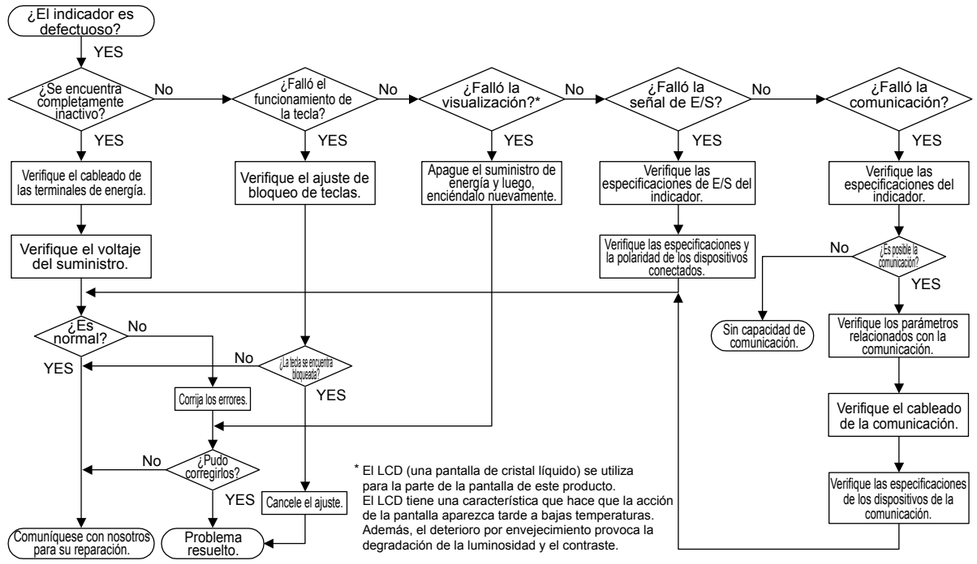
**6.**

El punto de ajuste ha sido registrado.
Después de que la configuración se haya completado, presione la tecla DISP una vez para volver a la Visualización de funcionamiento.

## 3. Resolución de problemas

### ■ Flujo de la resolución de problemas

Si la Visualización de funcionamiento no aparece luego de encender la energía de los indicadores, verifique los procedimientos en el siguiente diagrama de flujo. Si un problema parece ser complicado, comuníquese con nuestros representantes de ventas.




* El LCD (una pantalla de cristal líquido) se utiliza para la parte de la pantalla de este producto. El LCD tiene una característica que hace que la acción de la pantalla aparezca tarde a bajas temperaturas. Además, el deterioro por envejecimiento provoca la degradación de la luminosidad y el contraste.

### ■ Soluciones si se produce una falla de energía durante las operaciones

- Falla de energía instantánea a menos de 20 ms.
  No se detecta una falla de energía. Continúa el funcionamiento normal.
- Falla de energía por menos de aproximadamente 5 segundos, o por más de este tiempo.
  Afecta los "ajustes" y el "estado del funcionamiento".
  Para obtener más detalles, consulte el Manual del usuario.

**NOTA**

Tome nota de los ajustes de los parámetros para una solicitud de reparación.

### ■ Errores en el encendido

Los errores que se muestran a continuación pueden ocurrir en el diagnóstico de fallas cuando se enciende la energía. (Para obtener más detalles de la Visualización del punto de ajuste y la acción de entrada/salida cuando ocurre cada error, consulte el Manual del usuario).

| Visualización de PV (Visualización de funcionamiento) | Visualización del punto de ajuste (Visualización de funcionamiento) | Indicador de estado (Visualización de funcionamiento) | Parámetro que muestra detalles del error | Descripción del error | Causa y diagnóstico | Solución |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicación de apagado | Indicación de apagado | — | — | MCU RAM / MCU ROM defectuosos | MCU RAM / MCU ROM tienen fallas. | Defectuosos.<br>Comuníquese con nosotros para su reparación. |
| ERR | SYS - - - - - | — | — | Error de datos del sistema | Los datos del sistema están dañados. | Defectuosos.<br>Comuníquese con nosotros para su reparación. |
| | PAR 0004<br>(sólo para error de valor prefijado por el usuario) | | Parámetro de configuración (PA.ER) | Error de valor prefijado (parámetro) por el usuario | El parámetro del usuario está dañado.<br>Inicializado a valor prefijado de fábrica. | Verifique y reconfigure los parámetros de ajuste inicializados. La indicación de error se borra cuando se enciende nuevamente la energía. |
| | PAR 0010<br>(sólo para error de parámetro de configuración) | | | Error de parámetro de configuración | Los datos del parámetro de configuración están dañados.<br>Inicializado a valor prefijado de usuario. | |
| | PAR 0020<br>(sólo para error de parámetro de funcionamiento) | | | Error de parámetro de funcionamiento | Los datos del parámetro de funcionamiento están dañados.<br>Inicializado a valor prefijado de usuario. | |
| | SLOT 0015<br>(0015: el error ocurre en todo el hardware de las áreas del terminal E1 a E4). | | Parámetro de configuración (OP.ER) | El hardware de función extendida no responde (áreas del terminal E1 a E4) | Inconsistencia de los datos del sistema y el hardware de función extendida.<br>La comunicación entre el hardware de función extendida no responde (áreas del terminal E1 a E4). | Defectuosos.<br>Comuníquese con nosotros para su reparación. |
| Indicación normal | Indicación normal | El punto decimal del extremo derecho en la Visualización de PV parpadea. | Parámetro de configuración (PA.ER) | Error de valor de calibración | Inicializado a valor prefijado calibrado debido a que el valor prefijado de fábrica está dañado. | Defectuoso.<br>Comuníquese con nosotros para su reparación. |
| | | El punto decimal del extremo derecho en la Visualización de símbolos parpadea. | | FRAM defectuoso | La escritura (el almacenamiento) de datos en FRAM no es posible. | |

### ■ Errores durante el funcionamiento

Los errores que se muestran a continuación pueden ocurrir durante el funcionamiento. (Para conocer sobre la acción de entrada/salida cuando ocurre cada error, consulte el Manual del usuario).

| Visualización de PV (Visualización de funcionamiento) | Visualización del punto de ajuste (Visualización de funcionamiento) | Indicador de estado (Visualización de funcionamiento) | Parámetro que muestra detalles del error | Descripción del error | Causa y diagnóstico | Solución |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AD.ERR | Indicación normal (Nota) | — | Parámetro de configuración (AD1.E) | Error ADC de terminal de entrada analógica<br>•Entrada de PV | Error de valor AD de terminal de entrada analógica | Defectuoso.<br>Comuníquese con nosotros para su reparación. |
| RJC.E<br>(Muestra RJC. E y PV de forma alternada). | Indicación normal (Nota) | — | Parámetro de configuración (AD1.E) | Error RJC de terminal de entrada universal<br>•Entrada de PV | Error RJC de terminal de entrada universal | Defectuoso.<br>Comuníquese con nosotros para su reparación.<br>Ajuste el parámetro RJC en APAGADO para borrar la indicación de error. |
| B.OUT | Indicación normal (Nota) | — | Parámetro de configuración (AD1.E) | Error de calentamiento de terminal de entrada analógica<br>•Entrada de PV | Calentamiento del sensor del terminal de entrada analógica | Verifique el cableado y el sensor.<br>La indicación de error se borra en el funcionamiento normal. |
| | | | Parámetro de configuración (PV1.E) | Error por calentamiento de entrada de PV | Calentamiento de la entrada analógica conectada a PV | Verifique el cableado y el sensor de los terminales de entrada analógica conectados.<br>La indicación de error se borra en el funcionamiento normal. |
| OVER<br>-OVER | Indicación normal | — | Parámetro de configuración (PV1.E) | Entrada de PV sobre la escala<br>Entrada de PV debajo de la escala<br>(Valores de PV de entre -5 y 105%) | La entrada de PV es de entre -5 y 105%.<br>También ocurre cuando se ingresan datos fuera de rango que son el resultado del cálculo en escalera. | Verifique el valor de entrada analógica o el programa en escalera. |
| Indicación normal | 0,000 00000<br>(El punto decimal de la izquierda en la Visualización de símbolos parpadea) | — | Parámetro de configuración (OP.ER) | Error de comunicación<br>(Comunicación RS-485) | Error de paridad de marco<br>Desbordamiento de búfer<br>Tiempo de espera entre caracteres agotado<br>Error de suma de comprobación (comunicación de vínculo de PC con suma de comprobación)<br>Error de verificación de CRC (Modbus/RTU)<br>Error de verificación de LRC (Modbus/ASCII) | Verifique los parámetros de comunicación.<br>Recuperación en recepción normal.<br>Mantenga presionada cualquier tecla para detener el parpadeo. |
| Indicación normal | Indicación normal | El punto decimal del extremo derecho en la Visualización de símbolos parpadea. | Parámetro de configuración (PA.ER) | FRAM defectuoso | La escritura (el almacenamiento) de datos en FRAM no es posible. | Defectuoso. Comuníquese con nosotros para su reparación. |
| No definido | No definido | — | — | MCU / DCU defectuosos<br>(Error de ROM / RAM, dañadas) | MCU / DCU dañados. | Defectuosos. Comuníquese con nosotros para su reparación. |

# Operation Guide

UM33A
Indicador digital con alarmas
Guía de funcionamiento

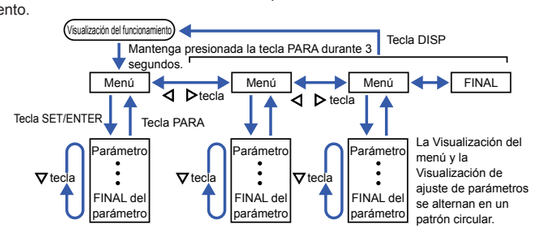
**Parámetros**

YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

Esta guía de funcionamiento describe brevemente las funciones de los parámetros.
Los símbolos de parámetro que se enumeran a continuación están ordenados según aparecen en la visualización en cada grupo de símbolos del menú.
Además, cada tabla de parámetros presenta una columna de "Ajuste del usuario" donde puede registrar sus puntos de ajuste cuando los define en el indicador. La guía en pantalla se muestra en la Visualización de PV en la Visualización de ajuste de parámetros. Esta guía se puede encender/apagar con la tecla Fn.

## Parámetros de funcionamiento

Mantenga presionada la tecla PARA durante 3 segundos para moverse desde la Visualización de funcionamiento a la Visualización de ajuste de parámetro de funcionamiento. Presione la tecla DISP una vez para volver a la Visualización del funcionamiento.




Cambie a la Visualización de ajuste de parámetro de configuración:
Mantenga presionada la tecla PARA y la tecla de flecha izquierda simultáneamente durante 3 segundos.

### Configuración

- Para seleccionar el ajuste de parámetro que se muestra como el valor inicial, presione la tecla de flecha hacia abajo para cambiar al siguiente parámetro.
- Para modificar y definir el ajuste del parámetro, presione la tecla SET/ENTER y el punto de ajuste comenzará a parpadear. El estado intermitente le permite realizar cambios (modo de ajuste). Utilice las teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha para cambiar el punto de ajuste. Presione la tecla SET/ENTER para registrar el ajuste.

Tenga en cuenta que hay algunos parámetros que no se muestran dependiendo del modelo y los códigos de sufijo.

### ■ Parámetro de ajuste del punto de ajuste de la alarma

Símbolo del menú: AL (AL)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 a AB (A1 a A8) | Punto de ajuste de la alarma 1 a 8 | Defina un valor de visualización del punto de ajuste de la alarma de PV o la alarma de velocidad. -19999 a 30000 (defina un valor dentro del rango de entrada). La posición del punto decimal depende del tipo de entrada | 0 | | |

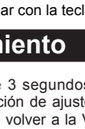
Para el parámetro del punto de ajuste de la alarma, se muestran las alarmas 1 a la 8 para el prefijado de fábrica. El número de alarmas se puede cambiar usando el parámetro de configuración ALNO. (número de alarmas). Para cambiar el número de alarmas o grupos de SP, consulte el Manual del usuario.

Use la siguiente tabla para registrar los puntos de ajuste de la alarma y SP.

| Parámetro | Punto de ajuste | Parámetro | Punto de ajuste |
|---|---|---|---|
| A1 | | A5 | |
| A2 | | A6 | |
| A3 | | A7 | |
| A4 | | A8 | |

### ■ Parámetro de ajuste de la función de alarma

Símbolo del menú: ALRM (ALRM)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| AL1 a AL8 (AL1 a AL8) | Tipo de alarma 1 a 8<br>Ejemplo: Alarma 1<br>  | Establezca un valor de 5 dígitos en el siguiente orden.<br>[Tipo de alarma: 2 dígitos (consulte a continuación)] + [Sin (0) o Con (1) Acción en espera] + [Energizado (0) o Desenergizado (1)] + [Acción del seguro (0/1/2/3/4)]<br>Para obtener detalles sobre la acción del seguro, consulte el Manual del usuario.<br>Tipo de alarma: 2 dígitos<br>00: Deshabilitada<br>01: límite alto de PV<br>02: límite bajo de PV<br>29: velocidad de PV<br>30: diagnóstico de fallas<br>31: FALLA | AL1, AL3, AL5, AL7: límite alto de PV (01)<br>Sin Acción en espera (0)<br>Energizado (0)<br>Acción del seguro (0)<br><br>AL2, AL4, AL6, AL8: Límite bajo de PV (02)<br>Sin Acción en espera (0)<br>Energizado (0)<br>Acción del seguro (0) | Tabla a continuación | EASY |
| Vt1 a Vt8 (VT1 a VT8) | Punto de ajuste de 1 a 8 del tiempo de la alarma de velocidad de PV | 0,01 a 99,59 (minuto.segundo) | 1,00 | | |
| HY1 a HY8 (HY1 a HY8) | Histéresis de alarma 1 a 8 | Establezca un valor de visualización de punto de ajuste de histéresis.<br>-19999 a 30000 (Establezca un valor dentro del rango de entrada).<br>La posición de punto decimal depende del tipo de entrada. | 10 | | |
| dYN1 a dYN8 (DYN1 a DYN8) | Temporizador de retardo de conexión de alarma 1 a 8 | Una salida de alarma está ENCENDIDA cuando el temporizador de retardo expira luego de que se alcanza el punto de ajuste de la alarma.<br>0,00 a 99,59 (minuto.segundo) | 0,00 | | STD |

Para el parámetro de ajuste de la función de alarma, se muestran 8 alarmas para el prefijado de fábrica.
El número de alarmas se puede cambiar usando el parámetro de configuración ALNO. (número de alarmas). Para cambiar el número de alarmas, consulte el Manual del usuario (CD-ROM).

| Parámetro | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n=5 | n=6 | n=7 | n=8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ALn | | | | | | | | |
| VTn | | | | | | | | |
| HYn | | | | | | | | |
| DYNn | | | | | | | | |

n: número de alarma

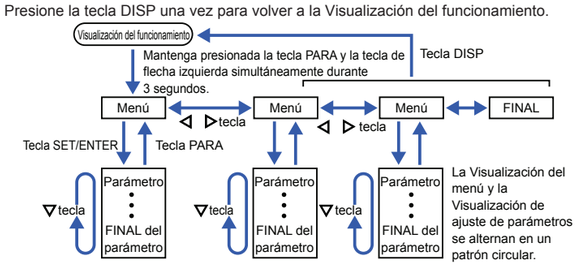
### ■ Parámetro de ajuste relacionado con PV

Símbolo del menú: PVS (PVS)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| bS (BS) | Polarización de entrada del PV | -100,0 a 100,0 % del rango de entrada de PV (EUS) | 0,0 % del rango de entrada de PV | | EASY |
| FL (FL) | Filtro de entrada del PV | OFF, 1 a 120 s | OFF | | |
| PEAK (PEAK) | Valor máximo de PV | Sólo para visualización | Ninguna | | |
| bOTM (BOTM) | Valor mínimo de PV | Sólo para visualización | Ninguna | | |

## Parámetros de ajuste

Mantenga presionada la tecla PARA durante 3 segundos para moverse desde la Visualización de funcionamiento a la Visualización de ajuste de parámetro de funcionamiento.
Presione la tecla DISP una vez para volver a la Visualización del funcionamiento.




Cambie a la Visualización de ajuste de parámetros de funcionamiento:
Mantenga presionada la tecla PARA durante 3 segundos.

### Funcionamiento para ajuste

- Para seleccionar el ajuste de parámetro que se muestra como el valor inicial, presione la tecla de flecha hacia abajo para cambiar al siguiente parámetro.
- Para modificar y definir el ajuste del parámetro, presione la tecla SET/ENTER y el punto de ajuste comenzará a parpadear. El estado intermitente le permite realizar cambios (modo de ajuste). Utilice las teclas de flecha hacia arriba/abajo/izquierda/derecha para cambiar el punto de ajuste. Presione la tecla SET/ENTER para registrar el ajuste.

Tenga en cuenta que hay algunos parámetros que no se muestran dependiendo del modelo y los códigos de sufijo.

### ■ Parámetro de ajuste de la función

Símbolo de menú: CTL (CTL)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| SMP (SMP) | Período de muestreo de entrada | 50: 50 ms, 100: 100 ms, 200: 200 ms | 50 | | STD |

### ■ Parámetro de ajuste de entrada de PV

Símbolo del menú: PV (PV)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| IN (IN) | Tipo de entrada de PV | OFF: deshabilitada<br>K1: -270,0° a 1370,0 °C / -450,0° a 2500,0 °F<br>K2: -270,0° a 1000,0 °C / -450,0° a 2300,0 °F<br>K3: -200,0° a 500,0 °C / -200,0° a 1000,0 °F<br>J: -200,0° a 1200,0 °C / -300,0° a 2300,0 °F<br>T1: -270,0° a 400,0 °C / -450,0° a 750,0 °F<br>T2: 0,0° a 400,0 °C / -200,0° a 750,0 °F<br>B: 0,0° a 1800,0 °C / 32° a 3300 °F<br>S: 0,0° a 1700,0 °C / 32° a 3100 °F<br>R: 0,0° a 1700,0 °C / 32° a 3100 °F<br>N: -200,0° a 1300,0 °C / -300,0° a 2400,0 °F<br>E: -270,0° a 1000,0 °C / -450,0° a 1800,0 °F<br>L: -200,0° a 900,0 °C / -300,0° a 1600,0 °F<br>U1: -200,0° a 400,0 °C / -300,0° a 750,0 °F<br>U2: 0,0° a 400,0 °C / -200,0° a 1000,0 °F<br>W: 0,0° a 2300,0 °C / 32° a 4200 °F<br>PL2: 0,0° a 1390,0 °C / 32,0° a 2500,0 °F<br>P2040: 0,0° a 1900,0 °C / 32° a 3400 °F<br>WRE: 0,0° a 2000,0 °C / 32° a 3600 °F<br>JPT1: -200,0° a 500,0 °C / -300,0° a 1000,0 °F<br>JPT2: -150,0° a 150,0 °C / -200,0° a 300,0 °F<br>PT1: -200,0° a 850,0 °C / -300,0° a 1560,0 °F<br>PT2: -200,0° a 500,0 °C / -300,0° a 1000,0 °F<br>PT3: -150,00° a 150,00 °C / -200,0° a 300,0 °F<br>0,4-2 V: 0,400 a 2,000 V<br>1-5 V: 1,000 a 5,000 V<br>4-20: 4,00 a 20,00 mA<br>0-2 V: 0,000 a 2,000 V<br>0-10 V: 0,00 a 10,00 V<br>0-20 : 0,00 a 20,00 mA<br>-1020: -10,00 a 20,00 mV<br>0-100: 0,0 a 100,0 mV | OFF | | EASY |
| UNIt (UNIT) | Unidad de entrada de PV | -: Sin unidad, C: Grado Celsius<br>-: Sin unidad, --: Sin unidad,<br>---: Sin unidad, F: Grado Fahrenheit | C | | |
| RH (RH) | Valor máximo del rango de entrada de PV | Depende del tipo de entrada.<br>- Para entrada de temperatura - Configure el rango de temperatura real que se visualiza. (RL<RH)<br>- Para entrada de corriente / voltaje - Establezca el rango de una señal de corriente / voltaje que se aplica. La escala real con la cual se visualizado la señal de corriente / voltaje debe establecerse usando el valor máximo de la escala de entrada (SH) y el valor mínimo de la escala de entrada (SL). (La entrada es siempre 0 % cuando RL = RH). | Depende del tipo de entrada | | |
| RL (RL) | Valor mínimo del rango de entrada de PV | | Depende del tipo de entrada | | |
| SdP (SDP) | Posición de punto decimal de la escala de entrada de PV | 0: sin cifra decimal<br>1: una cifra decimal<br>2: dos cifras decimales<br>3: tres cifras decimales<br>4: cuatro cifras decimales | Depende del tipo de entrada | | |
| SH (SH) | Valor máximo de la escala de entrada de PV | -19999 a 30000, (SL<SH), \| SH - SL \| ≤ 30000 | Depende del tipo de entrada | | |
| SL (SL) | Valor mínimo de la escala de entrada de PV | | Depende del tipo de entrada | | |
| bSL (BSL) | Acción de deterioro por calentamiento de la entrada de PV | OFF: deshabilitada<br>UP: escala arriba<br>DOWN: escala abajo | Depende del tipo de entrada | | STD |

W: W-5% Re/W-26% Re(Hoskins Mfg.Co.). ASTM E988
WRE: W97Re3-W75Re25

### ■ Parámetro de ajuste del rango de entrada

Símbolo del menú: MPV (MPV)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| P.UNI (P.UNI) | La unidad de entrada de la visualización de PV | -: Sin unidad<br>C: Grado Celsius<br>-: Sin unidad<br>--: Sin unidad<br>---: Sin unidad<br>F: Grado Fahrenheit | Igual a la unidad de entrada de PV | | STD |
| P.dP (P.DP) | La posición de punto decimal de la entrada de la visualización de PV | 0: sin cifra decimal<br>1: una cifra decimal<br>2: dos cifras decimales<br>3: tres cifras decimales<br>4: cuatro cifras decimales | 1 | | |
| P.RH (P.RH) | Valor máximo del rango de entrada de la visualización de PV | -19999 a 30000, (P.RL<P.RH), \| P.RH - P.RL \| ≤ 30000 | Depende del tipo de entrada | | |
| P.RL (P.RL) | Valor mínimo del rango de entrada de la visualización de PV | | Depende del tipo de entrada | | |

## ■ Parámetro de ajuste de salida

Símbolo del menú: OUt (OUT)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| rES (RTS) | Tipo de salida de retransmisión de RET | OFF: deshabilitado<br>PV1: PV<br>LPS: suministro de energía de bucle 15 VCD | PV1 | | EASY |
| rtH (RTH) | Valor máximo de la escala de salida de retransmisión de RET | Cuando RTS = PV1<br>RTL + 1 dígito a 30000<br>-19999 a RTH - 1 dígito<br>Posición de punto decimal:<br>Cuando RTS=PV1, la posición de punto decimal es la misma que la de la entrada de PV.<br>Cuando RTS=PV, la posición de punto decimal es la misma que la de la escala de entrada de PV. | 100 % del rango de entrada de PV | | STD |
| rtL (RTL) | Valor mínimo de la escala de salida de retransmisión de RET | | 0 % del rango de entrada de PV | | |
| rEtA (RET.A) | Rango de salida de corriente RET | 4-20: 4 a 20 mA<br>0-20: 0 a 20 mA<br>20-4: 20 a 4 mA<br>20-0: 20 a 0 mA | 4-20 | | |

## ■ Parámetro de ajuste de comunicación RS-485 (Áreas del terminal E1)

Símbolo del menú: r485 (R485)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| PSL (PSL) | Selección de protocolos | PCL: comunicación de vínculo de PC<br>PCLSM: comunicación de vínculo de PC (con suma de comprobación)<br>LADR: comunicación en escalera<br>CO-M: estación del maestro coordinador<br>CO-S: estación del esclavo coordinador<br>MBASC: Modbus (ASCII)<br>MBRTU: Modbus (RTU) | MBRTU | | EASY |
| bPS (BPS) | Velocidad de línea en baudios | 600: 600 bps<br>1200: 1200 bps<br>2400: 2400 bps<br>4800: 4800 bps<br>9600: 9600 bps<br>19200: 19,2k bps<br>38400: 38,4k bps | 19200 | | |
| PrI (PRI) | Paridad | NONE: ninguna<br>EVEN: par<br>ODD: impar | EVEN | | |
| StP (STP) | Bit de parada | 1: 1 bit, 2: 2 bits | 1 | | |
| dLN (DLN) | Longitud de datos | 7: 7 bits, 8: 8 bits | 8 | | |
| AdR (ADR) | Dirección | 1 a 99 | 1 | | |

## ■ Parámetro de ajuste de acciones de tecla

Símbolo del menú: KEY (KEY)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| Fn (Fn) | Ajuste de acción de la tecla de función n del usuario | OFF: deshabilitado<br>LTUP: SUBIR brillo de LCD<br>LTDN: BAJAR brillo de LCD<br>BRI: ajustar brillo de LCD<br>LCD: interruptor ENCENDIDO/APAGADO de la luz de fondo LCD<br>LAT: liberación del seguro<br>AL: Ajuste del punto de ajuste de la alarma<br>RST: Restablecimiento de los valores máximo y mínimo de PV | RST | | EASY |

## ■ Parámetro de ajuste de la función de visualización

Símbolo del menú: dI SP (DISP)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| PCMd (PCMD) | Interruptor de color activo de visualización de PV | 0: fijo en blanco<br>1: fijo en rojo<br>2: vínculo a alarma 1 (Alarma APAGADA: blanco, Alarma ENCENDIDA: rojo)<br>3: vínculo a alarma 1 (Alarma APAGADA: rojo, Alarma ENCENDIDA: blanco)<br>4: vínculo a alarma 1 o 2 (Alarma APAGADA: blanco, Alarma ENCENDIDA: rojo)<br>5: vínculo a alarma 1 o 2 (Alarma APAGADA: rojo, Alarma ENCENDIDA: blanco)<br>6: límite de PV (Dentro del rango: blanco, Fuera del rango: rojo)<br>7: límite de PV (Dentro del rango: rojo, Fuera del rango: blanco)<br>10: Vínculo a DI (ENCENDIDO: rojo, APAGADO: blanco) | 0 | | EASY |
| PCH (PCH) | Límite alto de cambio de color de PV | Establezca un valor de visualización cuando se encuentra en el límite PV.<br>-19999 a 30000 (Establezca un valor dentro del rango de entrada).<br>La posición de punto decimal depende del tipo de entrada. | 0 | | |
| PCL (PCL) | Límite bajo de cambio de color de PV | | 0 | | |
| GUId (GUID) | Visualización de la guía ENCENDIDO/APAGADO | OFF: sin visualización, ON: visualización | ON | | STD |
| ECO (ECO) | Modo de ahorro de energía | OFF: deshabilitado<br>1: modo de ahorro de energía ENCENDIDO (Todas las indicaciones excepto visualización de PV APAGADO)<br>2: modo de ahorro de energía ENCENDIDO (Todas las indicaciones APAGADO)<br>3: Brillo 10 % (indicación completa) | OFF | | |
| bRI (BRI) | Brillo | (Oscuro) 1 a 5 (Brillante) | 3 | | EASY |
| MLSd (MLSD) | Máscara digital menos significativa de visualización de PV | OFF: con el dígito menos significativo<br>ON: sin el dígito menos significativo | OFF | | STD |

## ■ Parámetro de ajuste de visualización SELECT

Símbolo del menú: CSEL (CSEL)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| CS1 a CS5 (CS1 a CS5) | Registro - visualización SELECT 1 a 5 | Registre el parámetro de funcionamiento (excepto el Modo de funcionamiento) que se modifica frecuentemente para que se muestre en la Visualización de funcionamiento.<br>OFF, 2301 a 5000<br>Para obtener detalles sobre el rango de ajuste, consulte el Manual del usuario. | OFF | | STD |

Utilice la siguiente tabla para registrar el valor de ajuste de visualización SELECT.

| Parámetro | n=1 | n=2 | n=3 | n=4 | n=5 |
|---|---|---|---|---|---|
| CSn | | | | | |

## ■ Parámetro de ajuste de bloqueo de teclas

Símbolo del menú: KLOC (KLOC)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| COMW (COM.W) | Escritura de comunicación habilitada/deshabilitada | OFF: habilitada, ON: deshabilitada | OFF | | STD |
| dATA (DATOS) | Bloqueo de teclas (▼,▲) para datos de parámetros en el panel frontal | OFF: desbloqueado, ON: bloqueado | OFF | | |

## ■ Parámetro de registro de la función DI

Símbolo del menú: dI.SL (DI.SL)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| RSt (RST) | Restablecimiento de los valores máximo y mínimo de PV | Establezca un número de relevador I de entrada de contacto.<br>Fije "OFF" para deshabilitar la función.<br><br>Terminales estándar<br>DI1: 5025, DI2: 5026 | 5025 | | STD |
| LAt (LAT) | Liberación del seguro (ACK) | | 5026 | | |
| LCd (LCD) | Interruptor ENCENDIDO/APAGADO de la luz de fondo LCD | | OFF | | |
| PVRW (PVRW) | Interruptor blanco/rojo de PV | | OFF | | |

## ■ Parámetro de registro de la función AL1-AL4

Símbolo del menú: ALM (ALM)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| AL 1S (AL1.S) | Selección de la función AL1 | Establezca un número de relevador I. Para obtener más detalles sobre otros elementos distintos de los detallados a continuación, consulte el Manual del usuario.<br>Ex.) Fije el número 4353 para AL1. S para usar la alarma 1.<br>Fije "OFF" para deshabilitar la función.<br><br>Sin función: OFF<br>Alarma 1: 4353<br>Alarma 2: 4354<br>Alarma 3: 4355<br>Alarma 4: 4357<br>Alarma 5: 4358<br>Alarma 6: 4359<br>Alarma 7: 4361<br>Alarma 8: 4362<br><br>Señal de interrupción de Salida de FALLA (Normalmente ENCENDIDO): 4256 | 4353 | | STD |
| AL2S (AL2.S) | Selección de la función AL2 | | 4354 | | |
| AL3S (AL3.S) | Selección de la función AL3 | | 4355 | | |
| AL4S (AL4.S) | Selección de la función AL4 | | 4357 | | |

## ■ Parámetro de ajuste de DO (Área del terminal E1)

Símbolo del menú: dO (DO)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| dO1S (DO1.S) | Selección de la función DO11 | Igual que AL1.S<br>Fije "OFF" para deshabilitar la función. | 4358 | | STD |
| dO2S (DO2.S) | Selección de la función DO12 | | 4359 | | |
| dO3S (DO3.S) | Selección de la función DO13 | | 4361 | | |
| dO4S (DO4.S) | Selección de la función DO14 | | 4362 | | |
| dO5S (DO5.S) | Selección de la función DO15 | | 4256 | | |

## ■ Parámetro de ajuste del sistema

Símbolo del menú: SYS (SYS)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| rtM (R.TM) | Temporizador de reinicio | 0 a 10 s | 0 | | STD |
| FREQ (FREQ) | Frecuencia de potencia | AUTO, 60: 60 Hz, 50: 50 Hz | AUTO | | EASY |
| QSM (QSM) | Modo de ajuste rápido | OFF: deshabilitado<br>ON: habilitado | ON | | |
| LANG (LANG) | Idioma de visualización de la guía | ENG: inglés<br>FRA: francés<br>GER: alemán<br>SPA: español | Depende del modelo y los códigos de sufijo | | |
| PASS (PASS) | Ajuste de la contraseña | 0 (Sin contraseña) a 65535<br>El ajuste "0" significa "sin protección de contraseña". | 0 | | |

## ■ Parámetro de confirmación de error y versión (sólo para visualización)

Símbolo del menú: VER (VER)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Registro de estado | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|
| PAER (PA.ER) | Estado de error del parámetro | | EASY |
| OPER (OP.ER) | Estado de error de la opción | | |
| Ad1E (AD1.E) | Estado de error del conversor A/D 1 | | |
| Pv1E (PV1.E) | Estado de error de entrada de PV | | |
| MCU (MCU) | Versión de MCU | | |
| dCU (DCU) | Versión de DCU | | |
| ECU1 (ECU1) | Versión de ECU-1 (Área del terminal E1) | | |
| PARA (PARA) | Versión del parámetro | | |
| HWER (H.VER) | Versión del producto | | |
| SER1 (SER1) | Número de serie 1 | | |
| SER2 (SER2) | Número de serie 2 | | |

## ■ Parámetro de nivel de visualización de parámetros

Símbolo del menú: LVL (LVL)

| Símbolo del parámetro | Nombre del parámetro | Rango de ajuste | Valor inicial | Ajuste del usuario | Nivel de visualización |
|---|---|---|---|---|---|
| LEVL (LEVL) | Nivel de visualización de parámetros | EASY: modo de ajuste sencillo<br>STD: modo de ajuste estándar<br>PRO: modo de ajuste profesional | STD | | EASY |

* Para obtener información sobre el Modo de ajuste profesional, consulte el Manual del usuario.

Marcas comerciales
- Los nombres de nuestros productos o los nombres de las marcas que se mencionan en este manual son marcas comerciales registradas de Yokogawa Electric Corporation.
- Adobe, Acrobat, y Postscript son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Adobe Systems Incorporated.
- Nosotros no utilizamos TM ni la marca ® para indicar marcas comerciales ni marcas comerciales registradas en este manual.
- Todos los nombres de los productos mencionados en este manual son marcas comerciales o marcas comerciales registradad de sus rspectivas compañías.